WIADOMOŚCI METEOROLOGICZNE

WYDAWANE PRZEZ PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY W WARSZAWIE.

REVUE MÉTÉOROLOGIQUE

PUBLIÉE PAR L'INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT A VARSOVIE.

W Y K A Z T R E Ś C I. Biuletyn Meteorologiczny. Przebieg pogody w mies. listopadzie 1925 r Przebieg pogody w mies. grudniu 1925 r Tablice temperatur średnich i skrajnych w mies. listopadzie 1925r	Str. 65 65 65 68 69 70 72 75	TABLE DES MATIÈRES. Bulletin Météorologique. Resume climatologique du mois de Novembre 1925. Resume climatologique du mois de Decembre 1925 Tables des températures moyennes et extremes au mois de Novembre 1925 Tables des températures moyennes et extremes au mois de Decembre 1925 Précipitations en mm et les nombres des jours avec precipitations au mois de Novembre 1925 Precipitations en mm et les nombres des jours avec précipitations au mois de Decembre 1925 Cartes des précipitations pour les mois: Novembre et Decembre 1925	Page 65 65 68 69 70 72 75
1, ,	15		15
Edward Stenz. O wyprawie pyrheliometrycznej		Edward Stenz. Sur l'expedition pyrheliometri-	
(na Ocean Atlantycki)	66	que sur l'Ocean Atlantique	66

Biuletyn meteorologiczny — Bulletin Météorologique.

Przebieg pogody w m. listopadzie 1925 r. Résumé climatologique du mois de Novembre 1925.

Listopad rozpoczęty chmurnie i z lekkiemi przymrozkami, przyniósł już po paru dniach ocieplenie i deszcze. Pogoda nieco dżdżysta i cieplejsza następowała naprzemian z krótkotrwałemi wypogodzeniami, którym towarzyszył spadek temperatury aż poniżej 0º. Około połowy miesiąca nastąpiły mgły i większe ocieplenie, spowodowane południowym kierunkiem wiatrów (w Tatrach wiatr halny w dniu 14 i 15). Obfitsze opady spadły jednak w tych dniach tylko w zachodnich i północnych częściach kraju. Przez następne parę dni panowały znowu mgły, poczem po jednym dniu pogodnym (19) nastąpiła znowu pogoda chmurna z drobnemi opadami i lekką a stałą zwyżką temperatury. Dopiero dzień 25 listopada przyniósł ochłodzenie i opady przeważnie w postaci śniegu; utworzyły one narazie pokrywę śnieżną na Podhalu i w północno-wschodniej części kraju, następnie po paru dniach obfitszych opadów i silnej zniżki temperatury (przez 3 dni miejscami do - 10° i - 15°) już cała wschodnia i południowa częśc Polski pokryła się coraz grubszą szatą śnieżna. W dniu 30 pokrywa ta rozciągała się do Warszawy, Kielc i Częstochowy, a grubość jej dosięgała 30 cm w pasie: Krynica-Lwów-Kiwerce i dalej ku południowemu wschodowi.

Listopad był przeważnie nieco chłodniejsz od normalnego, choć suchy (prócz Wielkopolski i południowo - wschodniej części kraju, gdzie notowano nadmiar opadów i dni chmurnych). Usłonecznienie miejscami niewiele przekraczało 10% usłonecznienie możliwego, co oznacza, że w całym miesiącu było zaledwie 3 dni słoneczne.

Przebieg pogody w m. grudniu 1925 r. Résumé climatologique du mois Décembre 1925.

śnie żnej, utworzonej w końcu poprzedniego miesiąca. Obszar niskiego ciśnienia, który nasunął się w dniu

Grudzień 1925 r. rozpoczął się pogodą chmurną, o temperaturze znacznie niższej od 0º C. na wschodzie kraju, i drobnych opadach śnieżnych. Po paru dniach ustaliła się pogoda wyżowa, dość jednak chmurna i malista, o temperaturach nieco niższych od 0° C., które pozwoliły na dalsze trwanie szaty 12-ym grudnia, oraz wiatry południowe i południowo zachodnie przyniosły stopniowe ocieplenie, a zarazem i obfitsze opady śnieżne, które pokryły cienką powłoką śnieżną i zachodnią część kraju, wzmocniły ją we wschodniej. Nowy dopływ zimna około 15-go grudnia wraz ciągłemi, choć niewielkiemi opadami śnieżnemi pozwolił na utrzymanie tej szaty śnieżnej — dość grubej na północnym i południowym wschodzie — bo około 30 cm, przez całą drugą dekadę grudnia. Dopiero nowy spadek ciśnienia i odwilż, której towarzyszyły deszcze, spowodowały topnieniu śniegu już od pierwszego dnia trzeciej dekady (dnia 31-go deszcz padał nawet w Zakopanem). Następne dni, coraz cieplejsze, aż do dnia 24 zniszczyły zupełnie tę szatę śnieżną na zachodzie, a mocno ją zredukowały na wschodzie. Wkrótce jednak pod wpływem nowego spadku temperatury i nowego przejścia opadów w formie śniegu pokrywa śnieżna odnowiła się we wschodniej części kraju. Jednakże trzy ostatnie dni grudnia przyniosły tak silne ocieplenie i deszcze, że ta szata śnieżna stopniała doszczętnie w całym kraju, nie wyłączając wysokogórskiego obszaru tatrzańskiego. Opady w ciągu tych dni sięgały miejscami kilkunastu mm na dobę, a temperatura dosięgała w dzień przedostatni grudnia 11º ciepła, czem szczególniej sprzyjały silne południowe wiatry z wiatrem halnym w górach.

Opad w grudniu 1925 r. był dość obfity. Nadmiar opadów wynosił w dorzeczu Niemna 105%, na Pomorzu 75%, w dorzeczu Dniestru 58%, Narwi 44%, Dniepru 24%, Bugu 17%, w dorzeczu Odry z Wartą 10%, w dorzeczu Wisły środkowej 3%. Niedobór opadów zaznaczył się w dorzeczu Wisły górnej (28%) i Sanu (10%.)

EDWARD STENZ.

O wyprawie pyrheliometrycznej na Ocean Atlantycki

(Wiadomość wstępna).

Sur l'expédition pyrhéliométrique sur l'Océan Atlantique

W lecie 1925 r. została zorganizowana wyprawa na Ocean Atlantycki dla zbadania różnych własności promieniowania słonecznego w zależności od szerokości geograficznej. Dla uzyskania możliwie dużej zmiany szerokości geograficznej wybrano linję okrętową Królewsko-Holenderskiego Lloydu, której okręty docierają aż do 35° szerokości południowej. W ten sposób spodziewano się uzyskać zmianę φ w granicach około 90°. Wybór linji holenderskiej uczyniony został jeszcze i z tego powodu, że droga okrętu stanowi w przybliżeniu linję prostą, odchyloną zaledwie o 25° od kierunku południka, dzięki czemu zmiany szerokości geogr. mogły być dość znaczne (około 5° na dobę) i prawie jednakowe.

Uczestnikami wyprawy byli: niżej podpisany oraz Eugenja Stenzowa, która pełniła funkcje asystentki. Wyprawa spędziła ogółem 45 dni na morzu i 18 dni na lądzie (w Ameryce Poł. zaledwie 8 dni). Pomiary przeprowadzono jedynie na pełnem morzu (poza portami) na pokładzie okrętu "Flandrji". Momenty zwrotne podróży były następujące: wyruszenie z Amsterdamu 26 sierpnia 1925, przybycie do Buenos Aires 18 września, odjazd 25 września i przybycie do Amsterdamu 17 października. Marszruta okrętu była następująca: Amsterdam, Southampton, Cherbourg, La Coruna, Las Palmas, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Santos, Montevideo, Buenos Aires. Droga powrotna okrętu była prawie taż sama.

Pomiary promieniowania prowadzono na najwyższym pokładzie okrętu nad mostkiem kapitańskim, skąd widok na niebo był zupełnie otwarty. Dzięki znacznej szybkości okrętu panował silny wiatr "pozorny", wskutek czego dym okrętu nie dawał się wcale we znaki. Nieobecność sadzy w miejscu obsewacyj stwierdzono zresztą zapomocą analizy mikroskopowej powietrza.

W badaniach pyrheliometrycznych szczególną uwagę zwrócono na ustalenie dokładnej wartości całkowitego natężenia promieniowania słonecznego, oraz natężeń cząstkowych promieniowania podczerwonego, czerwonego i niebieskiego. Do pomiarów był używany pyrheliometr Āngströma № 142 oraz termostos Moll'a; prąd termoelektryczny mierzono zapomocą dokładnego miliwoltomierza. Dla uniknięcia zmian kierunku promieni słonecznych wskutek kołysania okrętu umieszczono termostos Moll'a na zawieszeniu Cardan'a. Do wyodrębnienia poszczególnych przedziałów widmowych służyły filtry (dwa szklane i 1 ciekły).

Prócz promieniowania słonecznego mierzono również promieniowanie łączne nieba i słońca zapomocą solarymetru; wobec tego jednak, że ten ostatni nie posiadał zawieszenia kardanicznego, wyniki pomiarów nie są zupełnie ścisłe. Nadto mierzono temperaturę i wilgotność powietrza oraz oznaczano stan

optyczny atmosfery. Dla celów redukcyjnych mierzono również wysokość słońca zapomocą kwadrantu. Czas był notowany wedł. chronometru Arnolda & Denta, wypożyczonego nam przez Obserwatorjum Astronomiczne w Warszawie.

Mimo dostatecznego wyposażenia w przyrządy nie udało nam się zebrać większej liczby spostrzeżeń z powodu wyjątkowo niepogodnego okresu, jaki panował podczas naszych prac. Spostrzeżenia były dokonane głównie na odcinku od Hiszpanji do wybrzeży Brazylji Środkowej. Strefa południowa od Rio de Janeiro do Buenos Aires, w zbadaniu której byliśmy specjalnie zainteresowani, niestety była zupełnie uniedostępniona wobec całkowitego zachmurzenia nieba i panujących opadów.

Wyniki, jakie zostały otrzymane na Oceanie Atlantyckim, są w częściowej zgodzie z wnioskami, jakie wysnuł Dyr. Wł. Gorczyński na podstawie swych obserwacyj, poczynionych w r. 1923 na Oceanie Indyjskim i w Siamie*) oraz potwierdzają niektóre wyniki, które otrzymał Dr. F. Linke*) w swej wyprawie do Argentyny (1923). Zgodność rezultatów nie jest jednak zupełna, co skłania nas do zbadania dokładności metod oraz warunków spostrzeżeń tak w naszej wyprawie, jak i w ekspedycjach Gorczyńskiego i Linkego z 1923 roku.

Natężenie promieniowania słonecznego całkowitego wahało się w znacznych granicach nawet dla słońca, znajdującego się w zenicie (gdy m = 1), nie osiągało jednak wartości 1,4 kal. Okoliczność ta każe przypuszczać, że wartości L i n k e g o, otrzymane na oceanie, a dochodzące do 1,46 kal. (dla m = 1), są za duże. Największe wartości osiągnięto w drodze powrotnej (maximum 1.36 kal. dnia 2.X, w okolicach Bahii), najniższe — dnia 3.IX u wybrzeży Afryki (1.06 dla m = 1). Wartość ostatnia stwierdza niewątpliwie silne zmętnienie atmosfery wskutek pyłów z pustyni Sahary. W drodze powrotnej osłabienia promieniowania u wybrzeży Afryki Zachodniej nie stwierdzono. Jednocześnie przeprowadzone badania mikroskopowe powietrza na odcinku: Wyspy Zielonego Przylądka — Wyspy Kanaryjskie, nie wykazały żadnych śladów pyłu, z wyjątkiem obecności kryształów soli morskiej i kropelek wody.

Bardzo interesujące wyniki otrzymano w dziedzinie pomiarów w poszczególnych przedziałach widma słonecznego. Spadek promieniowania czerwonego, stwierdzony przez G o r c z y ń s k i e g o w podróży do Siamu, został również skostantowany w ekspedycji naszej, jednakże nie w tak silnym stopniu. Nadto należy dodać, że zależność tego promieniowania czerwonego od szerokości geograficznej jest bardziej złożona, niż się to wydawało a p r i o r i, i w sposób graficzny przedstawia się zapomocą krzywej trzeciego, a może raczej czwartego stopnia. Jest również rzeczą ciekawą, że na samym równiku istnieje jakgdyby pewne maximum wtórne, zaś najmniejsze zawartości promieniowania czerwonego występują około szerokości $15^{\circ}-20^{\circ}$ N. Tytułem przykładu podaję liczby następujące promieniowania czerwonego względnego dla masy m = 1,1: $49^{1}/_{2}$ dla 50° N, 47% dla 10° S; dla m = 2.0: 52% dla 42° N, 49% dla 25° N i 50° dla 0°. Główną przyczyną zmienności promieniowania czerwonego jest niewątpliwie zmienna zawartość pary wodnej w atmosferze. Co zaś tyczy zmętnienia, wywołanego przez obecność pyłów z pustyni Sahary, to jak się okazuje, nie wywołało ono wpływu na promieniowanie czerwone.

Na podstawie danych promieniowania słonecznego oraz wartości obliczonych stałej słonecznej wyznaczono szereg wartości spółczynnika transmisji atmosferycznej oraz zmętnienia atmosfery ziemskiej. Wartości zmętnienia opracowano zapomocą metody L i n k e g o. Największe zmętnienie atmosfery (T = 4.5) stwierdzono dla szer. geogr. 20° N, t. j. dla miejsca, gdzie najprawdopodobniej wystąpiły pyły Sahary. Pozatem zmętnienie było prawie normalne i wynosiło dla całego Oceanu od 2 do 3, w zależności zresztą od masy atmosferycznej.

Materjały, dotyczące promieniowania podczerwonego i niebieskiego oraz obserwacje solarymetryczne znajdują się jeszcze w opracowaniu i będą ogłoszone później.

Za podstawe porównań wartości promieniowania słonecznego oraz zmętnienia na Oceanie z takiemiż wielkościami na kontynencie przyjęto wyniki pomiarów, dokonanych na krótko przed ekspedycją w południowej połaci kraju, a mianowicie: we Lwowie, w Buczaczu oraz w Zaleszczykach. Nadto wzięto pod uwagę rezultaty spostrzeżeń warszawskich, jakkolwiek te ostatnie nie były dokonane zapomocą tego samego termostosu i przy użyciu tych samych szkieł obserwacyjnych.

W urzeczywistnieniu naszej ekspedycji doznaliśmy szczególnego poparcia u dyrektora P. I. M., dr. W ł. G o r c z y ń s k i e g o oraz w Wydziele Nauki Min. W. R. i O. P., nadto poczyniły nam znaczne ułatwienia: Urząd Emigracyjny oraz agentura warszawska Król. Holenderskiego Lloydu. Instytucjom tym składam na ręce ich kierowników serdeczne podziękowanie.

Gdańsk — Nowyport. W grudniu 1925.

^{*)} Wł. Gorczyński, Rocznik Astr. Obs. Krak. na r. 1925.

^{**)} F. Linke. Meteor. Zeitschr. Heft 2, 1924.

Temperatury średnie i skrajne w m. listopadzie 1925 r. w Polsce.

Temperatures moyennes et extremes en Pologne au mois de Novembre 1925.

STACJE	Temp. średn.	Max. (dn)	Min, (dn.)	STACJE	Temp. średn.	Max. (dn.)	Min. (dn.)
Hel				Radomsko	2,2	16,1 (14)	—10,8 (30)
Chalupy	-		_	Końskie	_		10,0 (30)
Gdynia	2,4	14,0 (14)	— —15,6 (30)	Skierniewice	2,2	15,8 (4)	—10,0 (29,30)
Tczew			_	Radom	2,5	15,3 (4)	12,8 (30)
Kościerzyna	2,7	15,9 (17)	—18,2 (29) —16,3 (30)	Puławy	2,4 1,9	14,6 (14, 15) 13,0 (15)	—13,2 (30) —13,0 (30)
Chojnice	2,6 1,7	12,7 (4) 15,7 (4)	—16,3 (30) —14,0 (30)	Sobieszyn Zemborzyce	2,0	13,3 (14)	—13,0 (30) —18,8 (30)
Trzebcz				Lublin			
Dźwierzno				Kijany			
Toruń - Podgórz		_		Kierz	1,9	13,3 (14)	—16,6 (30)
Byszwałd	1.5	14,6 (4)	—17,5 (29)	Kołpin			
Kisielnica	0,7	11,1 (4)	—13,8 (30)	Sarny	1,8	16,6 (10)	-12,9 (30)
Płociczno	0,1	9,9 (15) 11,4 (4)	-18,2 (28) -14,0 (28)	Ostróg	2,7 2,7	16,0 (16) 16,6 (10)	13,2 (30) 11,6 (30)
Białystok (wojsk.)	0,9	11,1 (4)	—13 , 2 (28)	Wiśniowiec	2,1	13,1 (10)	12,2 (28)
Słojka	1,0	12,0 (6,15)	—19,0 (29) —	Łuck	2,4 2,1	14,5 (10) 18,0 (10)	-13,0 (30) -13,5 (28)
Grodno	1,0	10,8 (4)	15,0 (29)	Wojsławice	2,4	15,4 (10)	-10,8 (30)
Szejbakpole	0,4	9,5 (15,16)	—15,6 (28)	Szczerzec		_	_
Pohulanka	-			Tomaszów Lubelski	2,3	13,1 (15)	—19,3 (30)
Dzisna	0,4	9,2 (15)	— —19,0 (29)	Klemensów			
Słonim	0,8	-	—14,3 (28)	Miłków *)	2,8	14,5 (15)	21,4 (30)
∠yrowice*) Pińsk	0,4	7,9 (10) 13,5 (10)	- 7,8 (30) -12,8 (28)	Jarosław	2,2 3,0	14,8 (6) 14,7 (15)	-14,8 (30) -23,8 (30)
Drohiczyn Poleski		13,5 (10)	—12,6 (26) —	Dolne	2,7	15,9 (15)	25,6 (30)
Mitki				Głogów *)	2,2	14,2 (15)	25,4 (30)
Białowieża	1,3	12,2 (15)	—13,6 (28)	Sedziszów		_	
Wysokie	1 -	_		Baranów*)	3,0	14,4 (15)	—16,8 (30)
Stara Wieś	1,8 1,9	13,3 (4) 12,1 (14)	—11,1 (30) —11,1 (30)	Sandomierz			
Grabnik	1,7	13,4 (4)	—12,5 (30)	Kielce - Gimnazjum	2,2	14,3 (4)	—12,2 (30)
Bielany		-	_	Sielec	_		
Warszawa - Mokotów		15 1 (4)	(20)	Kraków	3,4	15,5 (4)	—12,3 (30)
Warszawa St. Pomp	2,5	15,1 (4)	— 9,6 (30) —	Kraków-Rakowice Mydlniki		_	
Mory	2,2	13,0 (4)	—10,8 (30)	Rożnica	-	150(1)	
Otwock		-		Częstochowa Złoty Potok	2,4	15,2 (4)	— 9,1 (30) —
Joniec	1 -	12.5.(4)	10.0 (00)	Złoty Potok	3,2	14,8 (4)	-10,2 (30)
Opatowiec	1,4 1,9	13,6 (4) 15,4 (4)	19,6 (30) 11,8 (29, 30)	Wojkowice Kościelne Olkusz			_
Skotniki	-	_	_	Chrzanów *)	2,7	15,0 (4)	10,0 (30)
Błonie	1,9 2,0	15,2 (4) 15,6 (4)	-11,2 (30) -12,2 (30)	Cieszyn	2,9	16,8 (4) 16,3 (14)	—11,3 (30) —13,7 (30)
Brześć Kujawski				Bielsko	_		
Stary Brześć	2,1	15,0 (4)	—12,9 (30) —	Istebna *)	1,7 3,0	12,8 (14) 16,4 (14)	- 9,1 (30) -16,5 (30)
Ciechocinek	2,0	16,4 (4)	—16,2 (30)	Pawel Mała*)	2,8	15,2 (14)	13,0 (30)
Dobre	1,8	16,8 (4) 16,5 (4)	—14,1 (30) —14,3 (30)	Wadowice		-	
Włoszanowo	1,5	14,5 (4)	-16,7 (30)	Bochnia	3,9	26,2 (9)	12,1 (30)
Biedrusko	2,3	15,7 (4)	—16,6 (30)	Tarnów	2,9	16.2 (14)	23,0 (30)
Poznań - Ławica		_		Nowy Sącz			- 5,0 (50)
Pętkowo	2,2 2,3	15,5 (4) 15,4 (4)	-12,8 (30) -10,2 (30)	Nowy Targ	0,7	15,8 (15)	—19,8 (30)
Zbiersk	2,8	15,5 (4)	-12,5(30)	Zakopane			
Kalisz Zduńska Wola	3,0 3,4	16,5 (4) 15,0 (4)	-11,5 (30) 7,5 (30)	Zazadnia *)	0,2	14,2 (4)	—18,0 (30) —
Sokolniki	2,2	16,4 (4)	—12,3 (30)	Sromowce Niżne	_		- 12
Łódź	2,1	15,2 (4)	-11,2 (30)	Szczawnica	-	-	-
		3					

^{*)} Maximum i minimum według spostrzeżeń terminowych.

STACJE	Temp. średn,	Max. (dn.)	Min. (dn.)	STACJE	Temp. średn.	Max. (dn.)	Min. (dn.)
Lomnica	1,8 — 3,8	10,5 (15) 21,6 (14) — 15,2 (14) — 18,1 (14) — 19,6 (14) — 15,2 (15) 12,0 (9)	-13,8 (30) -24,2 (30) -22,6 (30) -14.3 (30) -15,3 (30) -20,1 (30) -20,0 (30)	Dublany	2,4 2,8 2,4 — 2,4 — 2,7 3,5 3,7 4,1	14,5 (10) 12,8 (10) 11,7 (9) 	-15,8 (30) -12,8 (30) -14,8 (30)14,8 (30)20,0 (30)10,2 (30) -14,9 (28) -10,7 (30)

Temperatury średnie i skrajne w m. grudniu 1925 r. w Polsce.

Temperatures moyennes et extremes en Pologne au mois de Decembre 1925.

^{*)} Maximum i minimum według spostrzeżeń terminowych.

^{**)} Średnia temperatura miesięczna obliczona z 30 dni.

Wysokości opadów i liczby dni z opadem w m. listopadzie 1925 r.

Précipitations en mm et les nombres des jours avec précipitations au mois de Novembre 1925.

STACJE (POWIATY)	mm	Liczba	STACJE (POWIATY)	mm	Liczba	STACJE (POWIATY)	mm	Liczba dni
Chojnice (chojnicki)	37,8 30,6 15,6 15,9 26,6 18,0 20,4 29,7 23,9 31,2 38,8 35,4 40,4 29,9 38,2 37,0 62,0	14 12 11 14 12 14 16 13 9 17 17 20 13 18 13	Toruń Lotnisko (toruński) Toruń Podgórz (toruński)	46,9,50,3 50,3 51,0 19,0 29,0 48,2 47,2 952,1 63,3 47,6	13 23 15 15 17 5 22 15 15 11 14 20 6	Dziewierz (sochaczewski)	17,1 21,5 19,0 26,9 26,0 19,0 15,1 16,0 17,8 31,2	6 9 12 7 10 13 9 7 12 17

^{*)} Maximum i minimum według spostrzeżeń terminowych.
**) orednia temperatura mięsięczna obliczona z 30 dni.

STACJE (POWIATY)	mm	Liczba	STACJE (POWIATY)	mm	Liczba	STACJE (POWIATY)	mm	Liczba
Grójec (grójecki)	21,4 17,9 16.0 17.0 15,5 21,0 31,1 17,4 19,8 41,4 24,0 27,4 21,1 29,1 30,5	8 14 3 8 7 9 14 12 8 10 9 14 9 10 10	Kraków (krakowski)	30 1	50		35,9 33,3 36,9 39,0 25,1 46,3 22,4 22,5 30,8 23,2 24,0 26,4 25,4 31,7 35,8 53,8 53,8	7 11 8 9 11 17 6 7 13 10 11 15 11 17 16 11
Piotrków (piotrkowski) Uszczyn " Łęki Szlacheckie(piotrkowski) .	34,5 29,1 23,3	13 14 7	Mydlniki ,,	26,5 30,4 31,3	13 16 13	Dorzecze Bugu. Stary Staw (horochowski)	31,3	15
Dorzecze Wisły środkowej (strona prawa). Warszawa - Praga	18,0 18,4 21,2 15,0 19,8 21,1 20,3 24,2 29,2 21,5 21,8 22,6 10,8 47,6	9 9 9 7 13 13 14 15 14 11 15 9 9 10 11 14 16	Kamienica (limanowski) Dobra Bochnia (bocheński) Zakliczyn (brzeski) Bartne (gorlicki) Świniarsko (nowo-sądecki) Tylicz Krynica Łabowa Barcice Brzyszczki (jasielski) Olpiny Iwonicz Głogów (rzeszowski) Błażowa Krasna (krośnieński) Tylawa Suchodół Wielopole Skrzyńskie (rop.) Poronin (nowotarski) Zakopane Zazadnia Krościenko Izdebki (brzozowski) Sanok (sanocki) Rzepedź Bukowsko Medyka (przemyski)	16,0 34,3 15,2 23,3 43,8 13,6 47,0 51,6 28,2 30,6 33,0 25,9 32,2 21,1 55,6 33,4 15,1 50,3 58,6 24,5 62,0 34,7 59,4 44,8	6 	Grabnik Zabuże (konstantynowski). Maliszewa Nowa (sokalski) . Dawidy (radzyński) . Międzyrzec Podl. , Piesza Wola (włodawski) . Liw (wegrowski) . Okszów (chełmski) . Tomaszów Lub. (tomaszowski). Poturzyn Majdan Górny Matcze (hrubieszowski) . Stara Wieś (siedłecki) . Białowieża (białowieski . Mitki (brzeski) . Kołpin Stradecz Dubica Biskupice Szlacheckie (włodz.). Lwów Politechnika (lwowski) . Lwów ul. Zielona Lwów Lotnisko Barszczowice Dublany Przystań (żółkiewski) . Korzyna (cakalski)	22.1 26,3 21,5 19,2 17,9 26,6 18,7 29,0 27,3 38,4 15,5 27,1 26,4 31,0 16,1 32,2 72,3 88,1 9 66,0 35,0 82,7 40,7 52,5 80,1	5 9 9 11 3 10 12 14 11 11 12 15 9 17 10 13 9 5 14 17 7 17 7 11 9 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1
Gołoszyce (opatowski) Zapusta , Gołębiów Sołec (iłżecki)	32,8 31,4 40,0 23,1 26,4 26,9 34,9 22,0 21,6 20,0 26,9 19,5 55,2 24,1 19,1 22,5 25,8 23,9 30,9 23,7 26,7	10 14 14 10 9 15 9 11 5 17 6 14 23 8 9 7 11 11 15 10 11	Majdan Šieniawski (jarosławski) Przeworsk (przeworski) Dolne , Kańczuga ,, Józefów (biłgorajski) Teodorówka , Wola ,, Orchowice (mościski) Stojańce , Baranów (tarnobrzeski) Leżajsk (łańcucki) Grodzisko (łańcucki) Lowisko (niski) Lubaczów (lubaczowski) Lubaczów (lubaczowski) Miłków (lubaczowski) Kurniki (jaworowski)	31,2 47,6 36,6 47,0 39,3 24,9 22,8 54,5 73,5 36,1 49,9 36,5 45,2	4 14 9 13 12 14 9 17 18 17 - 10 10 9 13	Dorzecze Odry. Jabłonka (słupecki) Kazimierz Biskupi " Popielewo " Kalisz (kaliski) "	34,6 42,5 33,1 40,3 34,5 30,2 36,1 31,9 27,9 20,6 82,5 24,7 24,5 27,8 19,1 29,1 37,5	8 12 11 17 5 14 10 7 9 11 22 5 8 86 12 16 6

Wysokości opadów i liczby dni z opadem w m. grudniu 1925 r. Précipitations en mm et les nombres des jours avec précipitations au mois de Décembre 1925.

STACJE (POWIATY)	Liczba dn:	STACJE (POWIATY)	mm Liczba dni	STACJE (POWIATY)	mm	Liczba dni
Lipno (lipnowski)	59,9 11 33,7 15 37,7 24 39,5 23 25,2 24	Dobre (nieszawski) . Nieszawa ,, Dobre Cukr. , Wojcin (nieszawski) . Wólka Przybojewska (płoński) .	25,0 15 29,8 20 37,5 22 31,6 17 31,8 16 40,7 24	Chojnice (chojnicki)	21,6 16,0 25,2 39,1 40,5 41,1	15 19 13 17 19 19 24

STACJE (POWIATY)	mm	iczba	STACJE (JOWIATY)	mm	iczba	STACJE (POWIATY)	mm	CZDa
Bydgoszcz Inst. Rol. (bydgoski). Bydgoszcz ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	18,4 33,0 24,2 45,2	19 21 19 10	Urzędów (janowski) Kotówka " Krynice (tomaszowski) Łapiguz (zamojski)	48,8 44,5 23,0 28,0 55,0 28,9 40,0	13 19 15 14 21 12 8	Kańczuga " , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	26,7 43,3 56,0 37,4 41,5 39,1 27,7 40,1 42,8	18 22 18 18 12 17 16 17
Skierniewice (skierniewicki) . Studzieniec (skierniewicki) . Pszczelin (bloński) Chlewnia , Golębiów (kutnowski) Strzelce , Krośniewice , Łanięta , Mieczysławów , Leśmierz (łęczycki) Błonie , Duninów (gostyniński)	47,7 53,2 33,7 25,6 24,7 40,1 18,8 25,2 33,6 21,0 36,7	20 19 18 18 16 15 15 15 15 21	Gołoszyce (opatowski)	41,2 15,3 20,1 30,0 21,0 16,9 29,0 68,9 49,1 36,5 43,3	21 14 9 5 9 16 11 11 18 19 22	Dorzecze Narwi.	24,8 26,1 45,2 39,9 17,7 23,1 35,8 56,9	17 24 13 19 14 8 20 21
Dorzecze Wisły środkowej (str. lewa). Warszawa St. Filtrów Warszawa St. Pomp. Warszawa - Mokotów Kaskada (warszawski) Ursynów Mory Grójec (grójecki) Sielec Trzylatków Kośmin Drozdy Radom (radomski)	64,9 36,2 34,5 26,6 36,5 37,8 53,6 47,4 53,6 35,5 45,9	24 22 17 20 21. 24 14 22 14 18 15 26	Olkusz (olkuski) Grodziec (będziński)	47,2 64,6 25,9 39,1 37,7 29,8 47,6 52,4 48,9 19,8 49,5 40,4 31,5 23,7 23,7	25 8 19 12 17 16 15 19 21 6 17 20 17 18 14	Kisielnica , Wojciechy (wysoko-maz.) Krzyżewo , Dobki , Kruczewo (ostrolęcki)	24,1 45,1 48,9 23,3 38,9 27,4 26,8 39,2 43,5 42,7 42,7 56,9 58,6	20 18 21 17 16 14 17 11 21 21 22
Skarżysko (konecki)	54,7 42,3 32,5 68,0 21,9 29,6 28,6 49,9	20 21 16 8 15 16 14 18	Grybów (grybowski) Wola Wadowska (mielecki) Mielec Raba Wyżna (myślenicki) Tarnów (tarnowski) Chrzanów (chrzanowski) Kraków (krakowski) Kraków-Rakowice (krakowski) Ujazd Wieliczka (wielicki) Dobczyce Kamienica (limanowski) Bochnia p. S. (bocheński) Bochnia Gim.	22,6 36,4 39,8 25,2 35,2 34,6 36,6 30,0 33,3 14,6 41,1 22,5	16 15 16 16 22 22 19 22 18 9 18 10	Rybienko (pułtuski)	37,6 37,6 47,7 44,4 33,6 56,8 41,4 46,8 15,3 27,3 31,5 34,0	16 22 10 21 18 23 5 6 17
Strzelce Wielkie , Piotrków (piotrkowski)	38,1 31,7 26,4 21,8 42,4 41,5 39,2	17 14 18 6 7	Zakliczyn (brzeski)	10,6 19,9 44,1 19,0 25,6 42,8 24,7 23,3 32,8 43,8 23,0 27,1 18,9	19 21 15 13 20 14 10 18 16 21 14 17 19	Korczyn (sokalski) Wojsławice " Podhorce (złoczowski) Horbów (bialski)	52,7 41,9 51,4 24,6 26,9 18,5 43,3 22,7 26,0 32,1 28,5 27,5 33,8	22 21 17 4 16 13 17 19 5 11 8 7
Puławy (puławski)	50,5 51,1 68,6 36,9 61,0 44,5	14 18 22 17 19 21	Zazadnia Krościenko	36,0 24,9 33,8 20,6 48,6 31,9	14 19 9 7 16 16	Dorzecze Odry. Jablonka (słupecki) Kazimierz Biskupi	22,5 34,8	22 5 8 8 14

STACJE (POWIATY) mm 8								
Koźminek 25,7 6 Cieszyn S.Z. R. Roln. (cieszyn Sk) 42,2 18 Stawiszyn 35,9 2 Cieszyn S.Z. R. Roln. (cieszyn Sk) 42,2 18 Stawiszyn 35,9 2 Cieszyn S.Z. R. Roln. (cieszyn Sk) 42,2 18 Stawiszyn 35,9 2 Cieszyn S.Z. Roln. (cieszyn Sk) 42,2 18 Stawiszyn 35,9 2 Cieszyn S.Z. Roln. (cieszyn Sk) 42,2 18 Stawiszyn 35,4 11 Stebna 51,2 15 Stebna 51,2 16 Stebna 51,2 Stebna	STACJE (POWIATY)	mm	Liczb	STACJE (PÓWIATY)	mm	Liczoa	STACJA (POWIATY)	mm Liczbu
	Kalisz (kaliski) . Koźminek Stawiszyn " Godziesze Wielkie " Złotniki Wielkie " Zbiersk (kaliski) . Niemysłó (turecki) . Zdrojki " Sucha Doina (łęczycki) . Kościelec (kolski) . Brąszewice (sieradzki) . Zduńska Wola (sieradzki) . Zduńska Wola (sieradzki) . Czartorja " Wola Łobudzka (sieradzki) . Sokolniki (wieluński) . Dziadaki " Cisowa " Piorunów (łaski) . Mogilno " Widawa " Szczerców " Częstochowa (częstochowski Kościelec Herby Ząbkowice (będziński) . Biskupice (ostrzeszowski) . Poznań (poznański) . Bolechowo (poznański) . Ławica " Biedrusko " Janikowo (inowrocławski) . Kościan (kościański) " Włoszanowo (żniński) . Słupy (szubiński) . Słupy (szubiński) . Rogożewo (rawicki) . Bojanowo " Kruchowo (mogilnicki) . Łydowo (wrzesiński) . Wyszaków (średzki) . Białcz (śmigielski) . Wydawy (gostyński) . Gostyczyna (ostrowski) . Kruszwica (strzeliński) .	37,1 25,7 35,9 27,8 27,9 27,1 33,2 29,7 38,1 39,1 28,1 47,6 46,0 37,5 22,4 49,0 27,8 34,5 56,4 34,9 51,6 34,5 46,0 37,2 42,3 42,6 46,0 37,2 42,3 42,6 46,0 37,2 42,3 42,6 46,0 37,2 42,3 42,6 46,0 37,2 42,3 42,6 46,0 37,2 42,3 42,6 46,0 37,2 42,3 42,6 46,0 37,2 42,3 42,6 46,0 37,2 42,3 32,5 18,1	18 6 22 11 15 18 17 16 13 5 20 20 18 21 19 10 17 19 22 23 8 18 10 13 18 22 22 6 19 9 17 6 18 9 17 6 18 9 17 6 18 9 17 6 18 9 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 9 17 6 18 9 17 6 18 9 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 9 17 6 18 9 17 6 18 9 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 9 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 18 22 22 6 19 9 17 6 18 22 22 6 19 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	Tarnowałąka (leszczyński) Cieszyn Szk. Roln. (cieszyński) Cieszyn Szk. Roln. (cieszyński) Istebna Rybnik (rybnicki) Dorzecze Prutu. Kosmacz (kosowski) Kołomyja (kołomyjski) Dorzecze Dniestru. Wola Dobrostańska (gródecki). Lubień Wielki Kropiwnik Wołcze (turczański) Bolechów (doliniański) Porohy (tłumacki) Niżniów (tłumacki) Sokołów (stryjski) Bereżnica Doużyniec nadworniański) Rohatyn (rohatyński) Tarnopol (tarnopolski) Trembowła (trembowelski) Założce (zborowski) Krasne (skałacki) Jazłowiec (buczacki) Dorzecze Niemna. Pracyplony (stołpecki) Stołpce Józefatowo (augustowski) Białobrzegi Plociczno (suwalski) Grodno (grodzieński) Zubrowo Kazimierówka (grodzieński) Mosty Łunna Konjawa (lidzki)	36,6 42,2 41,9 51,2 35,4 45,5 32,3 58,5 44,2 51,0 46,1 32,5 29,4 21,0 27,7 53,4 72,0 41,3 25,3 25,0 45,8 23,6 66,5 47,0 42,9 95,9 41,6 36,5 47,0 42,9 95,9 41,6 36,5 47,0 47,0 48,0 48,0 48,0 48,0 48,0 48,0 48,0 48	16 18 13 16 11 5 5 5 11 15 8 4 7 7 5 11 18 9 20 13 15 7 10 25 11 15 16 18 16 22 14 21 11 16	Jeremicze (nowogródzki) . Nowogródek . Słonim (słonimski)	34,9 12 86,2 25 44,4 24 61,8 18 51,7 19 33,8 14 102,8 20 78,2 24 108,4 2 13 71,3 23 67,6 18 84,2 18 73,0 28 27,1 19 27,5 9 40,8 11 42,5 15 33,6 12 68,1 20 46,8 18 54,8 13 41,2 19 102,4 20 18,8 17 33,0 16 48,7 12 31,3 18 44,1 20 46,2 10 34,7 15 32,4 14 27,8 9 34,2 18 24,2 16 26,3 15 34,1 20 18,0 11 22,5 14 22,4 15 32,2 14 29,0 23





